Minera Panamá

# Orden de Trabajo: 97301

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

## Original

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00097301
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 21/03/2017
OT fecha/hora impresion: 26/03/2017 8:16:50

### Detalles del Equipo

| | | | |
|---|---|---|---|
| Equipo: | MT011 777G-C CAT | Descripcion: | 777 TRUCKS |
| Serie: | TNM00853 | Frente de Trabajo: | |
| Horometro: | 7,885.40 | Fecha/Hr. Requerida: | 27/03/2017 00 |
| Tipo de OT: | PM proposal JDE | Prioridad: | Normal |

### Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 777G - MAINTENANCE 2000 HRS
Sistema:

Grupo: A
Tecnico:

Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

**Backlog: 97032 - CAMBIO DE FENDERS - 2 - Backlog - 20/03/2017**

### Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

### Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: PM 4.

* Se tomaron todas las muestras.

Trabajo Realizado: Se reemplazo aceite a transmicion y filtros. Se cambio aceite a sterin y filtros. cambio de aceite hidraulico y filtro. Se realizo prueba de hemetricidad. se cambiaron filtros de aire primario y secundario. se cambio filtros de cabina. se cambio aceite a diferencial. se realizo cambio de aceite de motor y filtros, se remplazaron los filtros dieesel separador de agua y secundarios. se chequeron los niveles, se dio funcionamiento

Observaciones: Esta Pendiente Cambio a Mandos finales: drenar y Reemplazar y Drenar y reemplazar aceite a RUEDA #1
* Cambio de FENDERS. Terminar de llenar Hoja de Chequeo.
Pruebas

HOROMETRO: 7950.6

INICIO (fecha/hora): 10:40 pm 27/3/17 | FINAL (fecha/hora): ~~5:00~~ 5:30 am 28/3/17

| | TECNICO LIDER (CAPATAZ) | SUPERVISOR |
|---|---|---|
| FIRMA | Medardo Quiros, Hugo Muñoz [signature] | [signature] [stamp: José Andrade - Supervisor, Aprobado] |
| NOMBRE | | 29/03/2017 |

[signature]

Minera Panamá

Original

# Orden de Trabajo: 97301

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00097301
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 21/03/2017
OT fecha/hora impresion: 26/03/2017 8:16:50

## Detalles del Equipo

| | | | |
|---|---|---|---|
| Equipo: | MT011 777G-C CAT | Descripcion: | 777 TRUCKS |
| Serie: | TNM00853 | Frente de Trabajo: | |
| Horometro: | 7,885.40 | Fecha/Hr. Requerida: | 27/03/2017 00 |
| Tipo de OT: | PM proposal JDE | Prioridad: | Normal |

## Lista de Consumibles/Herramientas

| Descripcion | Numero de Parte | Cantidad | UM | Ubicacion | Cantidad Usada |
|---|---|---|---|---|---|
| KIT PM4B MODEL CAT 777G TNM / | 777G-TNM-PM4B | 1.000 | EA | MINMWHPRH 06 | |

## Personal

| Capacidad | Descripcion | Horas Planeadas | Nombre del Tecnico | Horas Trabajadas |
|---|---|---|---|---|
| WASH | Washing | 1.00 | | |
| MECH | Mechanic | 24.00 | | |
| ELCN | Electromechanic | 1.00 | | |
| AC | Air Conditioning | 2.00 | | |
| WELD | Welder | 4.00 | | |

## Historial (2 ultimos servicios)

### Orden de Trabajo: 97715

| | | | |
|---|---|---|---|
| Estado de la Orden: | MJ WO Completed | Problema Reportado: | 777 TRUCKS |
| Fecha: | 24/03/2017 | Codigo de Falla: | ALARMA NIVEL BAJO ACEITE DIFER |
| Hora: | 0 | Sistema-Comp.: | DIFERENCIAL |
| Horometro: | 7,885.40 | Accion: | |
| | | Causa: | Caterpillar |

### Orden de Trabajo: 97699

| | | | |
|---|---|---|---|
| Estado de la Orden: | MJ WO Completed | Problema Reportado: | 777 TRUCKS |
| Fecha: | 23/03/2017 | Codigo de Falla: | AJUSTAR RETROVISORES |
| Hora: | 0 | Sistema-Comp.: | ESPEJO |
| Horometro: | 7,861.90 | Accion: | |
| | | Causa: | Caterpillar |



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01**

Minera Panamá

**FECHA:**____________ **CODIGO DE EQUIPO**____________

**HOROMETRO**______________

**NOMBRE DEL TECNICO:**________________________ **ORDEN DE TRABAJO:**________________

**LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS**

**PM 2000 HRS**

| | | |
|---|---|---|
| i | **SEGURIDAD!!: es obligatorio el uso de los EPP<br>no es seguro hagalo seguro!** | si |
| ii | **Antes de comenzar el lavado desconecte el actuador eléctrico del sistema AFEX para proteger el sistema. NOTA: PERSONAL CERTIFICADO** | |
| iii | **Realizar inspección general y evaluar correcto funcionamiento del sistema contra incendio AFEX, reportar fallas detectadas y conecte el actuador eléctrico para garantizar el funcionamiento automático** | |
| **IT** | **VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO** | **COMENTARIOS** |
| 1 | **1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos.<br>**2**- Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca.<br>**3**- Arranque el motor.Oprima el botón (1) para ELEVAR el límite de marcha alta y oprima el botón (2) para BAJAR el límite de marcha alta al mismo tiempo.<br>**4**- Mientras se oprimen ambos botones, mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D.<br>**Nota**: Ahora se pueden soltar los botones y el freno de estacionamiento permanece conectado.<br><br>**5**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse.<br>6- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca | 1<br>2 |
| **IT** | **VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO** | **COMENTARIOS** |
| 2 | **1**- Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos. Asegúrese de que la máquina esté lejos delpersonal y de cualquier obstáculo.Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca.<br>**2**- Arranque el motor.<br>**3**- Pise el control del freno de servicio (1) para aplicar los frenos de servicio. Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D.<br>**4**- Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse.<br>**5**- Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor. | La maquina no se debe mover |
| **IT** | **VERIFICACION OPERACIÓN DEL FRENO SECUNDARIO** | |
| 3 | Abróchese el cinturón de seguridad antes de probar los frenos.<br>Revise el área alrededor de la máquina. Asegúrese de que la máquina esté lejos del personal y de cualquier obstáculo.<br>Pruebe los frenos en una superficie horizontal y seca.<br>Arranque el motor.<br>Oprima el control del freno secundario (2) para aplicar los frenos secundarios.<br>Mueva la palanca de control de la transmisión a la posición D.<br>Aumente la velocidad del motor gradualmente hasta 1.200 rpm. La máquina no debe moverse.<br>Reduzca la velocidad del motor a velocidad baja en vacío. Coloque la palanca de control de la transmisión en la posición de ESTACIONAMIENTO. Pare el motor. | Supervisor<br>29/03/2017 |
| **IT** | **VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE RETARDADOR MANUAL** | **COMENTARIOS** |
| 4 | Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un Lugar Seguro 2. Aplicar freno retardador manual. 3. Colocar la palanca de cambio en la posición D .4. Incrementar suavemente la velocidad del motor hasta 1200, la maquina no se debe mover 5. Reduzca las RPM del motor a bajas en vacio y coloque la palanca de cambio en la posición de estacionamiento | |
| **IT** | **VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DIRECCIÓN EMERGENCIA** | **COMENTARIOS** |
| 5 | Apagar el motor desde el Interruptor de emergencia y haga girar el volante | |



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01**

Minera Panamá

**FECHA:** 27/3/17 **CODIGO DE EQUIPO** MT011

**HOROMETRO** 7950.6

**NOMBRE DEL TECNICO:** Hugo Muñoz **ORDEN DE TRABAJO:** 97301

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PM 2000 HRS | | | | |
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | REALIZADO POR: |
| 1 | Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: ( Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.) | | | ok |
| 2 | Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas de aceite de motor y diesel) | | | ok |
| 3 | remover parrillas frontales, lavar radiador y aftercooler **(cada 3000Hrs)** | | | |
| 4 | Revisar por fugas en el sistema de enfriamiento especialmente en los sellos de los módulos del radiador (ambos lados) y en los agujeros testigo de las bombas de refrigerante (Si el agujero testigo está taponado con barro, destápelo). | | | ok |
| 5 | Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos. | | | ok |
| 6 | Revisar el buen estado del protector de calor del turbo. | | | NA |
| 7 | Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision. | | | ok |
| 8 | Revisar aspas del ventilador del radiador | | | ok |
| 9 | Revise soportes de goma motor | | | ok |
| 10 | Inspecciones correas del ventilador y Engrasar polea del fan con herramienta manual | | | ok |
| 11 | Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario | | | ok |
| 12 | Revisar condicion tapa del tanque de combustible | | | ok |
| 13 | Revise indicador de combustible en tanque | | | ok |
| 14 | Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio ) | 1 | 169-8373 | ok |
| 15 | Tomar muestra de refrigerante ( 2 Muestras) una para IIASA y otra para LUKALZA | | | ok |
| 16 | Revisar nivel y cambiar aceite de motor **( si el equipo tiene sistema de renovación de aceite esperar resultados S.O.S. Para cambiar)** | | 109 lts | ok |
| 17 | Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor) | 2 | 1R-1808 | ok |
| 18 | Cambiar filtro separador de agua | 1 | 326-1644 | ok |
| 19 | Cambiar filtros secundarios de combustible | 2 | 1R-0755 | ok |
| 20 | cambiar respiradero del tanque de combustible | | | ok |
| 21 | drenar sedimentos y agua del tanque de combustible | | | ok |
| 22 | Cambiar filtros de aire del sistema de admisión | 2<br>2 | 333-1189<br>396-2123 | ok |
| 23 | Evacue polvo acumulado en los depósitos de eyectores. Revise estado de válvula eyectora y caja de pre filtro (fuera del hangar) | | | ok |
| 24 | cambiar los respiraderos del carter del motor | | | ok |
| 25 | **cada 6000Hrs cambiar refrigerante del radiador.** | | | |
| 26 | realizar calibracion de valvulas, injectores y freno de motor cada 3000HRS. | | | |

**OBSERVACIONES Y PENDIENTES**

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| | Se corto filtro de aceite de motor, no se encontraron particulas visibles a la vista. | | | |
| 1 | El aceite del motor no se habia reemplazado, se drenó y se agregó nuevo. R. Contreras | | ✓ | |
| | | | | |



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01**

Minera Panamá

FECHA: 27/3/17

HOROMETRO 7950.6

NOMBRE DEL TECNICO: Hugo Muñoz

CODIGO DE EQUIPO 9701

ORDEN DE TRABAJO: MT011

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PM 2000 HRS | | | | |
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | REALIZADO POR: |
| 1 | Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales | | | OK |
| 2 | Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso | | | OK |
| 3 | Revisar luces interiores e instrumentos de cabina | | | OK |
| 4 | Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal | | | OK |
| 5 | Revisar correcto funcionamiento del horometro | | | OK |
| 6 | Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando | | | OK |
| 7 | Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento | | | OK |
| 8 | Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso. | | | OK |
| 9 | Revisar estado de los espejos retrovisores | | | OK |
| 10 | Conectar el ET y verificar los eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM | | | |
| 11 | Inspeccionar el compartimiento de las baterias, removerlas y limpiar de ser necesario | | | OK |
| 12 | Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla. | | | OK |
| 13 | compruebe y verifique que no halla perdida de electrolitos por la tapa de los vasos ni por la carcasa de las baterias | | | OK |
| 14 | Revisar que los cables de los terminales no esten resecos o tengan la funda aislante deteriorada | | | OK |
| 15 | Revisar correa del alternador por desgaste y verificar su correcta operación, de ser necesario ajústela o incluso reemplácela. | | | OK |
| 16 | Realice test de arranque y carga del sistema de 24 volts. | | | OK |
| 21 | Revisar operación de los indicadores (funcionamiento, talcos y luz interior), luz interna de la cabina y el pito | | | OK |

**OBSERVACIONES Y PENDIENTES**

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

José Andrade 29/03/2017

José



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01**

Minera Panamá

**FECHA:** 27/3/17
**HOROMETRO** 7950.6
**NOMBRE DEL TECNICO:** Hugo Muñoz

**CODIGO DE EQUIPO** MT011
**ORDEN DE TRABAJO:** 97361

| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | REALIZADO POR: |
|---|---|---|---|---|
| | **LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA** | | | |
| | **PM 2000 HRS** | | | |
| 1 | comprobar correcto funcionamiento de transmision Y convertidor | | | ok |
| 2 | revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor ( completar si es necesario ) | | | ok |
| 3 | Tomar muestra de aceite de transmisión y convertidor | | | ok |
| 4 | Tome muestra de mando final LH y Mando final RH | | | ok |
| 5 | Tome muestra de diferencial | | | ok |
| 6 | Tome muestra de rueda delantera Rh y Lh. | | | ok |
| 7 | Reemplazar filtro de aceite de transmision y convertidor | 2 | 337-5270 | ok |
| 8 | Revisar screem magnético de la transmisión | 1 | 8T - 7196 | ok |
| 9 | Revisar Screem magnético del convertidor por particulas | | | ok |
| 10 | Revisar visualmente lineas sellos y bomba por fugas ( corregir si es necesario ) | | | ok |
| 11 | Inspeccione tapón magnético de los mandos finales (Cambie los Tapones ) Entregue a dpto de confiabilidad para Fotografías. | | | ok |
| 12 | Inspeccione tapón magnético del diferencial | | | ok |
| 13 | Cambiar aceite del diferencial | 227 LTS | | ok, |
| 14 | Cambiar aceite de mandos finales | 76 LTS | ok. | J. Caicedo R. Cooper |
| 15 | Cambiar respiradero de diferencial y mandos finales | 1 | 9C-4937 | ok |
| 16 | Inspeccione tapones magnéticos de las ruedas delanteras. | | | ok |
| 17 | Cambiar aceite de las ruedas delanteras | 7,5LTS | ok | J. Caicedo R. Cooper (1 Rueda) |
| 18 | Lubricar junta deslizante del eje motriz entre T/C y la TRANSMISION (si aplica) | | | N.A. |
| 19 | Cambiar respiradero de transmision y T/C | | | ok |
| 20 | Cambiar acetite de transmision y T/C | 166 LTS | | ok |
| 21 | Realizar calibracion de los embragues de transmision | | | |
| 22 | Revisar la precarga del pin del diferencial, de ser necesario ajustarla realícelo inmediatamente. | | | ok. R. González |
| 23 | Ajustar juego axial de la caja del eje trasero | | | ok. R. González |

**OBSERVACIONES Y PENDIENTES**

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | ✓ | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

• Pendiente



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G SERIE: TNM / VERSION 01**

Minera Panamá

**FECHA:** 27/3/17
**HOROMETRO** 7950,6
**NOMBRE DEL TECNICO:** Hugo Matos

**CODIGO DE EQUIPO** MT011
**ORDEN DE TRABAJO:** 97301

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - HIDRAULICO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PM 2000 HRS | | | | |
| **IT** | **DESCRIPCIÓN** | **QTY** | **P/N-P/S** | **REALIZADO POR:** |
| 1 | Lavar areas del tanque hidraulico y lineas del sistema | | | ok |
| 2 | Inspeccionar cilindros de levante, tanque hidráulico de levante/frenos y direccion por fuga. | | | ok |
| 3 | Inspeccionar líneas hidráulicas por fuga o que presenten rozamiento o estén mal enrutadas (cambie inmediatamente de ser necesario) si no realizar backlog para el proximo PM. | | | ok |
| 4 | Tomar muestra de aceite de direccion | | | ok |
| 5 | Tomar muestra de aceite del sistema de levante y frenos. | | | ok |
| 6 | Revise el nivel de aceite de levante y freno. Completar si es necesario | | | ok |
| 7 | Cambiar aceite del sistema de levante y freno | 461 LTS | | ok |
| 8 | Revise el nivel de aceite de direccion. Completar si es necesario | | | ok |
| 9 | cambiar respiradero del sistema de levante y frenos | | | ok |
| 10 | Cambiar aceite al sistema de direccion | | | ok |
| 11 | Revisar válvula de alivio del tanque de dirección | | 358-9476 | ok |
| 12 | Reemplazar filtro de drenajede caja de direccion | 1 | 9T-8578 | ok |
| 13 | Cambiar filtro del sistema de dirección | 1 | 465-6506 | ok |
| 14 | Cambiar filtro de aceite de freno - Cortar filtro y mostrarlo al supervisor | 1 | 293-3645 | ok |
| 15 | Revisar pastillas de freno de ambas ruedas por excesivo desgaste y fugas, repare si es necesario | | | No aplica |
| 16 | Verificar altura de los cilindros de suspension frontales y traseros (calibrar de ser necesario) | | | Ok. R. González |

**OBSERVACIONES Y PENDIENTES**

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Se reemplazo linea de freno de rueda izquierda | | ✓ | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

José Andrade - Supervisor
Aprobado

29/03/2017.

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.

Minera Panamá

FECHA: 27-3-17 CODIGO DE EQUIPO UT 011

HOROMETRO 7950,6

NOMBRE DEL TECNICO: Hugo Muñoz ORDEN DE TRABAJO: 97301

| LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PM DE 2000 HRS | | | | |
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | REALIZADO POR: |
| 1 | Verificar con el técnico-operador que el A/A este funcionando correctamente | | | OK |
| 2 | Chequear compresor por ruidos generados | | | OK |
| 3 | Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch. | | | OK |
| 4 | Encender A/C y camión por 5 minutos y sentir como está enfriando. | | | OK |
| 5 | Revisar tensión (120 lb max.) y estado de la correa | | | ok. [illegible] |
| 6 | Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción. | | | OK |
| 7 | Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción | | | |
| 8 | Revisar línea que viene del condensador al filtro secador ( al tocar debe estar caliente) | | | |
| 9 | Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido. | | | |
| 10 | Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento. | | | |
| 11 | Cambiar filtros de reposición de aire de cabina | 1 | 107-0266 | OK |
| 12 | Cambiar filtros de recirculación de aire de la cabina | 1 | 149-1912 | OK |
| 13 | Revisar y reparar rejillas direccionales de aire si están rotas. | | | OK |
| 14 | Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector. | | | OK |
| 15 | Perciba si el soplador está generando ruido excesivo que indique daño en los bujes. Repare si es necesario | | | OK |
| 16 | Revisar sistema eléctrico | | | |

OBSERVACIONES Y PENDIENTES

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Correa del alternador dañada, la polea loca se debe remplazar. | | | ✓ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM

**MODELO 777G/SERIE: TNM/VERSION 1.**

Minera Panamá

| LISTA DE CHEQUEO DEL CHASSIS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PM 2000 HRS | | | | |
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | COMENTARIOS |
| 1 | Con tolva levantada, verifique los dos pines retenedores de tolva (ítem de seguridad imperativo) ya instalados, inspeccionar pads de soporte tolva por grietas y revisar pasadores de pivote de tolva. revisar pads, que estén completos y en buen estado. | | | OK |
| 2 | Revisar la estructura de la tolva por grietas y/o daños estructurales. | | | OK |
| 3 | Revisar el ajuste del seguro del pin del hueso perro | | | OK |
| 4 | Revisar juego axial y radial del Nose-Cone, revisar estado de la tornillería y condición de la rotula. | | | OK, R. Gonzáles |
| 5 | Inspeccionar rotulas, barras de dirección, pata de gallina y barras estabilizadoras. Evaluar juego en los ballstud (realizar esta prueba haciendo girar la dirección de lado a lado) | | | OK |
| 6 | Revisar eyectores de roca, que no roce y/o incrusten con las venas del mando (Housings) cuando la tolva este arriba. (Revisar Sujeción y Estado). | | | OK |
| 7 | Revisar pin o pivote de tolva por tornillería suelta o faltante. | | | OK |
| 8 | Con tolva levantada, verificar los dos pines retenedores de tolva **(Ítem de Seguridad Imperativo).** Ya instalados, inspeccionar la estructura del chasis | | | OK |
| 9 | Revisar el tanque de combustible: Wiggin de llenado, tapa protectora el wiggin, grietas en la estructura, tornillos de sujeción flojos, indicador de nivel funcionando y respiradero en buen estado. | | | OK |
| 10 | Revisar las suspensiones frontales por: presiones, fugas de aceite y/o grasa y las chumaceras superiores. Mida la parte cromada, mida la altura, revisar condición de la chumacera, rotula, espiga de la parte superior y tornillos de sujeción. | | | OK, R. Gonzáles J. Caicedo |
| 11 | Revisar las suspensiones traseras por: presiones, fugas de aceite y/o grasa, revisar tornillos, bearing y arandelas, revisar válvulas de llenado, verifique suministro de grasa, si es necesario instalar cover de protección a la parte cromada, mida altura. | | | OK. R. Gonzáles J. Caicedo |
| 12 | Revisar los tornillos que sujetan el A-frame con el housing del diferencial, que no se presenten tornillos flojos, girados o faltantes. | | | OK, R. Gonzáles |

**OBSERVACIONES Y PENDIENTES**

| IT | DETALLES | REALIZADO | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Jose Andrade - [illegible]
Aprobado
29/03/2017.

MT019 Calibrar Susp.

MT010 instalar cuchilla

MT012 Revisar cambio y cuchilla

HT067 toldo.

D2008 cuchilla

MT011 Dm

FIRST QUANTUM

Minera Panamá

# PRUEBA HERMÉTICIDAD DEL SISTEMA DE ADMISIÓN

## Materiales

1 Aire Comprimido no mayor 18 psi
2 Rociador con Agua Jabonosa

## Procedimiento

Rociar agua jabonosa en todas las juntas de las mangueras y tuberías. (Gráfico 1)

Tabla 1

| Material | Abrazadera | Resultado | SI | NO |
|---|---|---|---|---|
| | | Trazas de polvo o agujeros de sellado en filtros secundario(Nota 1) | | ✓ |
| Aire | 1 | Cambió el sonido del motor o aumentó las rpm del motor | | ✓ |
| | 2 | Cambió el sonido del motor o aumentó las rpm del motor | | ✓ |
| Agua Jabonosa | 3 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 4 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 5 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 6 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 7 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 8 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 9 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 10 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 11 | Burbujas en la junta manguera y abrazadera | | ✓ |
| | 12 | Burbujas en el codo. | | ✓ |

**Nota:**

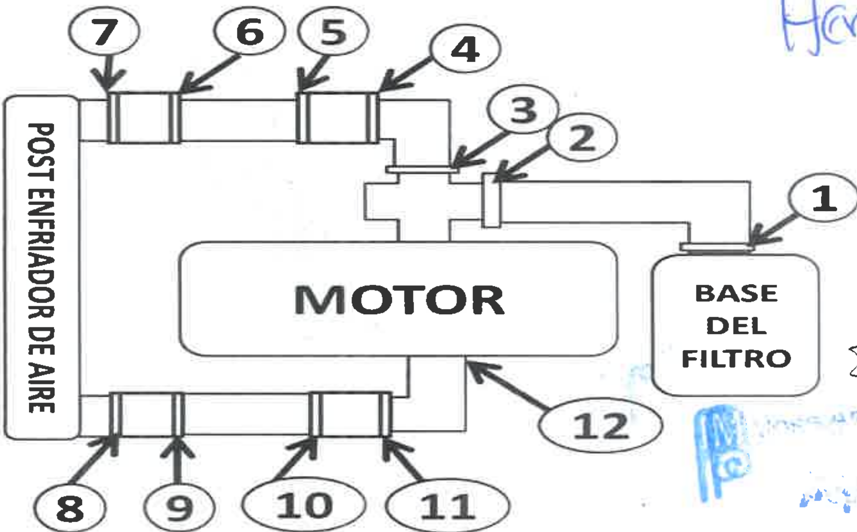
**1. Si existen trazas de polvo en la superficie y agujeros de sellado, la base y el filtro no están haciendo buen sellado. Reemplazar base o filtro de aire**

**Si los resultados son SI revise las las juntas de las mangueras en busca de daños en las tuberías, mangueras o abrazaderas.**

**Si los resultados son NO el sistema esta Hermético.**

Hermetico.

**Gráfico 1 Sistema de Admisión.**




29/03/2017.

**REFERENCIA:** Manual de Diagnóstico y Reparación del Motor, Unidad 3, Lección 3, Localización y Solución de Problema del Sistema de Admisión de Aire.

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

# REGISTRO DE BACKLOG

Minera Panamá

AREA DESTINADA PARA EL TECNICO Y/O INSPECTORES

EQUIPO No: ☐ SERIE No: ☐ HOROMETRO: ☐ FECHA GENERACION: ☐

FUENTE:
- Mantenimiento correctivo ☐
- Inspeccion AFEX ☐
- Inspeccion en PM ☐
- Inspección Pre-PM ☐
- Insp Pre-PCR (Eval TA1) ☐
- Análisis por Confiabilidad ☐
- Análisis de Fallas ☐
- Resultados Lubricantes ☐
- Programa de Fábrica ☐
- Otros ☐

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

ACCION REQUERIDA:

CRITICIDAD: URGENTE ☐ PLANEAR PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO ☐ VENTANA DE OPORTUNIDAD ☐

SOLICITUD DE PARTES

| NUM | CANTIDAD | P/N FABRICANTE | JDE ITEM | DESCRIPCION DE LA PARTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |

IMPORTANTE. Especifique aquí el Codigo de SISTEMA del grupo que contiene las partes afectadas (consultar manual de partes): ☐

HERRAMIENTAS, INSUMOS Y EQUIPOS REQUERIDOS
- ☐ Montacargas
- ☐ Grúa
- ☐ Manipulador Llantas
- ☐ Plataforma Trabajo en Altura
- ☐ Nitrógeno
- ☐ Compresor
- ☐ Equipo de Lavado
- ☐ Máquina de Soldar
- Otros ☐

TIEMPOS EST PARA REPARAR (Hrs): ☐ CANTIDAD DE TECNICOS: ☐ HORAS HOMBRE: ☐

SOLICITADO POR: ____________ GRUPO A B C D Vo. Bo. SUPERVISOR: ____________

AREA DESTINADA PARA PLANIFICACION

Vo. Bo. PLANEADOR LIDER:

PRIORIDAD DEL BACKLOG : PROXIMA PARADA ☐ PROXIMO PM ☐ PROXIMO PCR ☐ LLAMAR EQUIPO Y EJECUTAR ☐

INFORMACION PROCESAMIENTO DE BACKLOG EN JDE

Vo. Bo. PLANEADOR DE PARTES:

FECHA PROCESADO: ☐ WO JDE No ☐ OJ - OR No ☐

PEDIDO DE REPUESTOS. Fecha de pedido: ☐ Fecha estimada: ☐ Fecha llegada: ☐

OBSERVACIONES ADICIONALES:

## LISTADO DE INSPECCIONES ANTES DE ENTREGAR EL EQUIPO



SUPERVISOR: Alvor Troilo EQUIPO: 27/3/17

HOROMETRO: 7950.6 FECHA: MT01

MARQUE LAS CASILLAS SEGUN LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OK:** | EN BUEN ESTADO | **XX:** | LA FALLA REQUIERE ACCIONES MAYORES |
| **A:** | ADICIONANDO | **NA:** | NO APLICA |

SI NECESITA MAS ESPACIO USE LA PARTE DE OBSERVACIONES EN LA PARTE INFERIOR DEL FORMATO

### INSPECCION OPERACIONAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. REVISE SI EL HOROMETRO ESTA TRABAJANDO | | | OK |
| 2. REVISE FUNCIONAMIENTO DE A/C | | | OK |
| 3. REVISE ÈXTINTORES Y BASES DE LOS EXTINTORES. | | | OK |
| 4. **REVISE INDICADORES, INSTRUMENTOS Y CONTROLES.** | | | OK |
| A. LUCES INT Y EXT / ESCOLTA | NA | C. PITO | OK |
| B. ALARMA DE RETROCESO | OK | E. LIMPIAVIDRIOS | OK |
| D. REVISE ALARMAS DE SISTEMAS | OK | F. MANOMETROS | OK |
| 5. REVISE SILLA DEL OPERADOR | | | OK |
| 6. REVISE CINTURON DE SEGURIDAD | | | OK |
| 7. REVISE VIDRIO PANORAMICO Y DE LAS VENTANAS | | | OK |
| 8. REVISE EMPAQUES DE LAS PUERTAS Y CERRADURAS | | | OK |
| 9. REVISE LIMPIEZA DE LA CABINA | | | OK |
| 10.REVISE QUE PISO Y TAPETE DE CABINA ESTEN CORRECTAMENTE INSTALADO | OK | | OK |
| 11. REVISE FUNCIONAMIENTO DE CILINDROS EJECTORES/LEVANTE DE TOLVA | | | OK |
| 12. REVISE TODOS LOS PUNTOS DE LUBRICACION CON GRASA DEL EQUIPO | | | NA |
| 13. REVISAR CADENAS, SPROCKETS, RUEDA GUIAS Y TORNILLOS SUELTOS. | | | NA |
| 14. REVISAR QUE LAS GUARDAS DEL MOTOR ESTEN COMPLETAMENTE AJUSTADAS. | | | NA |
| 15. REVISAR VISUALMENTE AJUSTE O TENSION DE LAS CADENAS (NA) | | | OK |
| **16. REVISAR TAPADERAS INFERIORES POR TORNILLOS FLOJOS, ROTOS O PERDIDO** | | | OK |
| **17. REVISAR VISUALMENTE INFLADO DE LLANTAS, TORNILLOS Y VALVULAS** | | | OK |

### INSPECCION DE NIVELES

18. REVISE Y COMPLETE NIVELES DE:

| | | |
|---|---|---|
| A. ACEITE DE MOTOR | OK | |
| B. ACEITE DE TRANSMISION/TRANSFER | OK | |
| C. ACEITE HIDRAULICO/DIRECC | OK | |
| D. NIVEL DE REFRIGERANTE | OK | |
| E. NIVEL DE ACEITE DEL EJE PIVOTE | NA | |
| 18. REVISE SI TIENE RADIO DE COMUNICACIONES | | OK |

OBSERVACIONES: